

UNDERSØGELSE AF DEPONERET JORD I LYNGE GRUSGRAV

Niras A/S, september 2012

Sammenfatning

Baggrund

Indvindingen af råstoffer i området ved Lyng Grusgrav begyndte omkring 1850'erne og foregik frem til 2008. Der er løbende foretaget en delvis reetablering af gravearealerne med betydelige mængder af udefra kommende jord, såvel som overjord fremkommet ved råstofgravning i andre dele af grusgraven

Denne rapport vedrører resultaterne af en undersøgelse af jord, som er deponeret i dele af Lyng Grusgrav. Undersøgelsen omfatter et antal matrikler, hvor Farum Sten & Grus A/S (FSG) har deponeret jord i perioden 1998 – 2011. Disse matrikler har været genstand for en klagesag, hvor Natur- og Miljøklagenævnet i marts 2012 har afgjort, at FSGs deponering ikke har ligget inden for jordforureningslovens rammer.

Undersøgelsen skal danne grundlag for regionsrådets beslutning om lovliggørelse

Region Hovedstaden er tilsynsmyndighed i forhold til deponering af jord i råstofgrave. Som følge af Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse skal regionsrådet således træffe beslutning om lovliggørelse af deponeringen i Lyng Grusgrav. Denne undersøgelse er derfor iværksat af Region Hovedstaden med henblik på at skabe grundlag for regionsrådets beslutning om lovliggørelse.

I undersøgelsen er der særligt fokuseret på belysning af eventuel risiko for påvirkning af grundvand og eventuel risiko forbundet med en fremtidig brug af arealerne til rekreative formål.

Undersøgelsesstrategien er baseret på en konceptuel model

Undersøgelsen tager udgangspunkt i en sammenstilling (konceptuel model) af foreliggende viden om bl.a. den deponerede jord, de lokale geologiske og grundvandsmæssige forhold, samt statistiske overvejelser omkring fordeling af mulig forurening i jorden.

Det undersøgte areal er inddelt i 5 delområder (A – E), hvor der totalt er deponeret i størrelsesordenen 2,5 mio. m³ jord på et samlet areal på 206.000 m². Ifølge en forundersøgelse /4/ kommer den deponerede jord fra mange forskellige adresser, og der er generelt tale om relativt små jordpartier på mellem 30 og 180 tons, svarende til 1- 6 læs jord for en lastbil med hænger.

Den tilførte jord skulle ifølge FSG være ren, dvs. klassificeret som klasse 1-jord /14/. Klasse 1-jord kan anvendes frit i industri-, by- og boligområder til bygge- og anlægsarbejder uden tilladelse efter miljølovgivningen, dog ikke til råstofgrave eller natur- og landbrugsarealer. Grænseværdier for klasse 1-jord modsvarer mange af Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier for fri anvendelse til boligformål, børnehaver og legepladser.

Resultater - karakterisering af den deponerede jord

Det generelle billede er, at der i de undersøgte delområder hovedsagelig er deponeret (ren) klasse 1-jord (88,4 % af prøverne), som forventet ifølge oplysningerne fra Farum Sten & Grus A/S. Endvidere er gennemsnitskoncentrationen for de enkelte stoffer i jordprøverne væsentligt lavere end grænsen for klasse 1-jord.

Dog er der i et mindre antal prøver (11,6 % af prøverne) fundet forurening med tunge kulbrinter, PAH'er (dvs. tjærestoffer) og tungmetaller, som medfører klassificering i klasse 2-, 3- og 4-jord. Af stoffer, som kan udvaskes til grundvandet, er fyldjorden analyseret for benzen, toluen, ethylbenzen og xylener, og disse stoffer er ikke påvist i koncentrationer, som overskrider klasse 2-jord. To jordprøver (svarende til 0,5 % af det samlede antal jordprøver) er klassificeret som klasse 4-jord, grundet indhold af tunge kulbrinter (som ikke kan udvaskes til grundvandet).

Forekomst af forurening i den deponerede jord er tillige påvist på delområde B og D, idet der i porevandsanalyser fra disse delområder er konstateret henholdsvis acetone og phenoler i så høje koncentrationer, at det kan berettiggte supplerende undersøgelser, som nærmere beskrevet nedenfor i afsnit om porevandsprøver.

Resultater - risiko i forhold til grundvandet

Modelberegninger viser samlet, at konstateret forurening i grundvand og porevand samt i udvaskningstest ikke giver anledning til, at der ud fra den deponerede jord i grusgravområdet strømmer forurening, som medfører overskridelser af grundvandskvalitetskriterierne i grundvandet syd for Slingerupvej.

Ved analyse af grundvandsprøver og udvaskningstest af jordprøver er der ikke fundet indicier for, at den deponerede jord forårsager en betydende påvirkning af grundvandskvaliteten under delområde A, B, C D eller E. I delområde D er der fundet en mindre påvirkning af grundvandet med oliekomponenter i vandprøven fra én af borerne, og der er i porevand fundet forurening, som vurderes at stamme fra kilder opstrøms delområdet, hvor bl.a. Lynges Losseplads og FSG Fyldplads ligger.

Analyse af porevandsprøver fra delområderne B og D viser, at der forekommer udvaskning af vandopløselige stoffer fra fyldjorden, hvilket potentielt kan true grundvandet. Porevandsforureningen omfatter stofgrupperne phenoler og polære opløsningsmidler, som regnes for at være nedbrydelige under både iltrige og iltfattige forhold. Kilder til forurening af porevandet vurderes at være lokale men er ikke nærmere afgrænset med denne undersøgelse. Disse forureninger kan, jf. den konceptuelle model, antages at være forbundet med relativt små jordpartier. Da der er tale om relativt høje stoffkoncentrationer (over 100x grundvandskvalitetskriteriet), kan det berettiggte udførelse af supplerende undersøgelser, således at forureningernes karakter, udbredelse og grundvandsrisiko kan belyses nærmere.

I delområde D er der fundet en mindre påvirkning af grundvandet med oliekomponenter i vandprøve fra én af borerne, og der er ligeledes fundet forurening, som vurderes at stamme fra kilder opstrøms delområdet, hvor bl.a. Lynges Losseplads og FSG Fyldplads ligger.

I forbindelse med denne undersøgelse er der opstillet en grundvandsmodel. Simuleringer baseret på grundvandsmodellen viser, at selv uden nedbrydning sker der væsentlige reduktioner i stoffkoncentrationer i grundvandszonen. Modelberegninger viser endvidere, at udvaskning af fiktiv forurening i fyldjorden på

delområde A vil resultere i grundvandsbetinget stoftransport til et område syd for Slingerupvej, dog forventes eventuel forurening fortyndet til koncentrationer som er lavere end grundvandskvalitetskriteriet.

Der er med grundvandsmodellen udført stofspecifikke scenarieberegninger baseret på konstaterede forureningskoncentrationer fundet i porevand og grundvand på delområde B og D. Beregningerne viser, at grundvandskvalitetskriterierne overholdes før forureningsfanerne når frem til grusgravssøerne. Det betyder, at der ikke forventes at strømme forurenede grundvand til grusgravssøerne fra delområde B og D. Det forudsættes dog, at acetoneforurening i porevand fra delområde B nedbrydes under strømningsforløbet mod grusgravssøerne.

Resultater - risiko i forhold til arealanvendelse til rekreative formål

Da Lynge Grusgrav forventes anvendt til rekreative formål, er der udtaget 210 prøver fra jordoverfladen på de 5 delområder med henblik på at vurdere risikoen for kontakt med eller indtagelse af forurenede jord.

På alle 5 delområder er der fundet nogle få, mindre overskridelser af Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, men alle jordprøverne overholder Miljøstyrelsens afskæringskriterier. Afskæringskriterier er kriterier for, hvornår der bør ske en afskæring i forhold til kontakt med jorden. Dele af overfladejorden på de 5 delområder kan derfor betragtes som lettere forurenede svarende til, hvad der kan forventes i jordoverfladen i ældre bymæssige områder. Lettere forurenede jord vurderes ikke at udgøre en sundhedsmæssig risiko ved anvendelse til rekreative formål.

På alle delområder er der i terrænoverfladen observeret tegn på, at noget af fyldjorden kan stamme fra byggeprojekter mv., idet der ses brokker, glas, plastik m.v., hvilket ikke harmonerer med en arealanvendelse til rekreative formål. Desuden er der stejle skråninger på visse delområder, hvilket kan være farligt ved fri offentlig adgang til området.